UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNÉE 1951 N° 13

TRAITEMENT

des

Suppurations aiguës de l'oreille moyenne

par le ZÉPHIROL

THÈSE pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1951

PAR

HENRI DEBAISIEUX

Externe des Hôpitaux

MEMBRES DU JURY .... MM. CALVET, *Président*

CAUJOLLE
CLAUX
POULHÉS
} *Assesseurs*

POLONOVSKI, *Suppléant*

ALBI : Imprimerie-Reliure des Orphelins-Apprentis — 1951

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNÉE 1951 N° 13

TRAITEMENT

des

Suppurations aiguës de l'oreille moyenne

par le ZÉPHIROL

THÈSE pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1951

PAR

HENRI DEBAISIEUX

Externe des Hôpitaux

MEMBRES DU JURY ....

MM. CALVET, *Président*

CAUJOLLE, CLAUX, POULHÉS — *Assesseurs*

POLONOVSKI, *Suppléant*

ALBI : Imprimerie-Reliure des Orphelins-Apprentis — 1951

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	MM. LEFEBVRE
ASSESSEUR	BRUSTIER
Doyens honoraires	GORSE, CALVET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. RISPAL — MM. MERIEL — MM. RIBAUT
LAFFORGUE — VALLOIS — SERR.

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et psychiatrie	MM. RISER
Clinique médicale	TAPIE, ROQUES
Clinique obstétricale	GUILHEM
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE
Anatomie	LAZORTHES
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.)
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathol. interne et clinique des maladies de la tuberculose	MOREL
Bactériologie, hygiène et médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE
Clinique des Maladies des Voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	MERIEL
Anatomie pathologique	FABRE (J.)
Cliniq. oto-rhino-laryngologique et maxillo-faciale	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie biologique	VALDIGUIE
Médecine légale et du travail	PLANQUES
Histologie et Embryologie	BROUSSY
Médecine sociale	BOUNHOURE
Thérapeutique	GADRAT
Pathologie chirurgicale	GRIMOUD
Stomatologie	CADENAT

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie	MM. COULOUMA
Physiologie	BAISSET (M.)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Anatomie	MM. POULHÈS
Histologie	BIMES
Sciences Naturelles	BOUISSET
Bactériologie	Mme ENJALBERT
Chimie Biologique	MM. POLONOVSKI
Physique médicale	AUVERGNAT
Pharmacie	COUTURIER
Chimie générale pharmaceutique	BLANC
Botanique	Mme DULUCQ-MATHOU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Médecine	MM. DARNAUD, GÉRAUD, DARDENNE, LAPORTE, BAUDOT.
Chirurgie	MM. RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.)
Ophtalmologie	MM. DEODATI
Physique Médicale	MARQUÉS
Obstétrique	PONTONNIER
O. R. L.	CLAUX
Urologie	LHEZ

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GUILHEM
Chimie pathologique	VALDIGUIÉ
Chimie biologique	DOUSTE-BLAZY
Chimie minérale	BLANC
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Tuberculose	MOREL
Chirurgie pulmonaire	DAMBRIN (P.)
Parasitoligie	LASSERRE
Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique	MM. BLANC
Hydrologie et Géologie	ASTRE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie médecine	BAISSET
Pharmacodynamie pharmacie	CAUJOLLE
Hygiène	LAPORTE
Urologie	LHEZ
Ophtalmologie	DEODATI
Neuro-chirurgie	LAZORTHES
Mycologie	MORQUER
Psychiatrie	GAYRAL
Physiologie	COLOMBIÉS
Secrétaire de la Faculté	M. ARGILAS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891).

A MON PÈRE

Qui a toujours été pour moi l'incarnation du devoir et de la droiture dans l'honneur.

A MA MÈRE

Qui sut apporter toute la tendresse et le dévouement dans les soins dont elle m'entoura.

A MA FEMME

Qu'elle trouve ici le gage de mon profond attachement et la confiance dans les jours heureux.

A MES ENFANTS

A MES FRÈRE ET SŒURS

Que je confond dans une même affection.

A MON BEAU-PÈRE

Avec toute mon estime.

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN CALVET

Professeur de Clinique Otorhinolaryngologique
et de chirurgie maxillo-faciale
Doyen honoraire de la Faculté de Médecine et de Pharmacie
Lyringologue du Centre Anticancéreux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu nous faire le grand honneur de nous admettre au rang de ses élèves.

En témoignage de notre profonde reconnaissance pour l'intérêt qu'il n'a jamais cessé de nous montrer et pour le précieux enseignement dont il nous a fait bénéficier

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CAUJOLLE

Professeur de Pharmacie chimique
Inspecteur principal des Pharmacies
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand honneur de s'intéresser à notre travail.

Qu'il trouve ici l'expression de ma respectueuse reconnaissance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR CLAUX

Agrégé à la Faculté

En témoignage de profonde reconnaissance pour les judicieux conseils qu'il a toujours bien voulu nous donner pendant notre stage O. R. L.

MONSIEUR LE PROFESSEUR POULHÉS

Agrégé à la Faculté

Qu'il trouve ici tous nos remerciements pour la bonté avec laquelle il a dirigé nos premiers pas en médecine.

MONSIEUR LE PROFESSEUR POLONOVSKI

Agrégé à la Faculté

Nous tenons à le remercier pour les précieux conseils qu'il a bien voulu nous donner dans l'exécution de ce travail.

A nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux

A Monsieur le Docteur LO

Qui nous a toujours si aimablement conseillé dans nos études.

A Monsieur le Docteur BIRAGUE

Dont la gentillesse ne s'est jamais trouvé en défaut pendant tout notre stage en O. R. L.

A TOUS MES CAMARADES DU SERVICE D'O. R. L.

PLAN GENERAL

1. Introduction
2. Physico-chimie du Zéphirol
3. Classification et rappel des Traitements des suppurations de l'oreille moyenne
4. Observations
5. Conclusions
6. Bibliographie

INTRODUCTION

Le chapitre du traitement des suppurations de l'oreille moyenne s'enrichit chaque jour de l'apparition d'un désinfectant chimique ou d'un antibiotique nouveau.

Mais la diversité des traitements qui ont été préconisés à la suite les uns des autres surtout quant au choix du produit utilisé montre bien par elle-même qu'aucun n'arrive à donner satisfaction entière à ceux qui doivent l'employer.

Avant le stade de suppuration les antibiotiques ont été préconisés mais alors on risque d'être entraîné à un traitement important pour toute otite congestive dont le pronostic doit être bon dans 90 % des cas.

Après la suppuration tous les antibiotiques ont été essayés :

— La pénicilline tant générale que locale avec des résultats très inconstants tenant à la possibilité de pénicillinorésistance du germe en cause.

— Sanicidine.

— Tyrotricine, dont le résultat est nul.

— Streptomycine, plus dangereuse qu'utile en application locale.

Il était intéressant de revenir alors aux antiseptiques chimiques et de rechercher ce que pouvait donner comme désinfectant bactériolytique un produit synthétique à pro-

priétés physico-chimiques particulières permettant la pénétration intra cellulaire et agissant sur tous les germes en cause et c'est ce qui a incité notre maître M. le Professeur Calvet à nous suggérer le sujet de cette étude.

Il était nécessaire pour cela de pratiquer de nombreux essais qui furent faits tant en clientèle hospitalière qu'en clientèle privée.

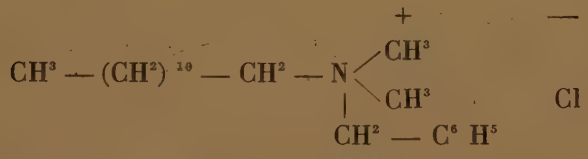
Nous tenons ici à remercier tout particulièrement M. le Professeur Calvet qui nous permet de publier ses résultats personnels ainsi que ceux de nos camarades qui ont bien voulu s'intéresser à cette question et nous communiquer leurs résultats.

CHAPITRE PREMIER

LE ZEPHIROL

Généralités.

Le Zéphirol ou chlorure de dodécyl-benzyl dimetyl-ammonium de formule :



breveté par l'I. G. Farben-industrie.

est un ammonium quaternaire à chaine grasse et plus particulièrement à chaîne aliphatique simple non ramifiée.

Le Zéphirol est un représentant caractéristique des savons cationiques désignés par Jacques Polonovski sous le terme générique de « saponiums » qui rappelle à la fois leur nature cationique et leurs propriétés détersives de savons.

Il est voisin du cétavlon également à chaîne aliphatique non ramifiée et du désogène (de Geigy), dont la chaîne aliphatique par contre est ramifiée.

En réalité le Zéphirol n'est pas chimiquement nettement défini : il s'agit d'un mélange de dérivés dans lesquels la chaîne aliphatique varie de C 8 à C 18 avec une prédominance importante de la chaîne en C 12.

Le poids moléculaire moyen est de 340.

Les saponiums ont été utilisés depuis longtemps dans l'industrie et dès 1916 Jacobs entrevoyait leurs proprités antibiotiques et bactériostatiques mais il faut attendre 1936 et les travaux de Domack pour voir l'utilisation de ce produit dans la désinfection et la thérapeutique.

Préparation.

Le Zéphirol est préparé industriellement par action du chlorure de benzyle sur la diméthyldodécylamine.

Propriétés Physico-Chimiques.

Le Zéphirol est soluble dans l'eau et c'est en solution aqueuse plus ou moins concentrée qu'il est utilisé.

Nous envisagerons successivement son action sur les protides, sur les lipides, enfin sur les cenapses protido-lipidiques pour arriver à l'action globale sur la cellule vivante.

a) *Action sur les protéines.*

Nous l'envisagerons successivement suivant le pH du milieu, la concentration en Zéphirol, et la présence d'ions minéraux.

Au-dessous du pH = 6 il n'y a pas de précipitation, mais, pour un pH compris entre 6'5 et 8 il y a précipitation d'un complexe zéphirol-proteines pour une certaine concentration de Zéphirol avec un maximum de précipitation à partir duquel le précipité est dissous dans un excès de protéine ou de zéphirol.

Il y a formation d'une liaison stoechiométrique entre la protéine et le cation. Donc il existe une valeur de pH minimum au-dessous de laquelle la sérum-albumine n'est pas précipitable quel que soit la concentration du Zéphirol, de même qu'il existe une quantité minimum de zéphirol au-dessous de laquelle la précipitation ne se fait pas quel que soit le pH. (Le rapport zéphirol proteine est voisin de 13/100).

La présence de certains sels minéraux a une importance sur la précipitation des cénapses zéphirol-protéines ; les chlorures et les phosphates ont une action dissolvante plus nette que celle des sulfates et des borates : aussi bien la plus petite quantité de zéphirol nécessaire pour précipiter une même quantité d'albumine s'élève avec la quantité de sel ajoutée particulièrement si ces sels sont des chlorures ou des phosphates alcalins. Le pH exerce une influence notable sur l'intervention des sels dans la précipitation des associations entre zéphirol et albumines.

Le zéphirol forme avec les protéines divers complexes ou cenapses sapono-protidiques possédant des propriétés bien particulières et surtout différentes à la fois de celles du zéphirol et de celles des protéines envisagées.

Polonovski a montré que les saponiums qui sont intensément tensioactifs conduisent, dans leurs combinaisons avec les protéines à des cénapses de tension superficielle supérieure à celles des protéines considérées pures. Il n'est pas douteux que l'intervention du zéphirol sur un milieu riche en protéines, comme le plasma ou les sérosités pathologiques est susceptible de s'effectuer au moins par trois mécanismes : par dénaturation des protéines, par solubilisation des lipides et par élévation de la tension superficielle de l'ensemble. Un écoulement peut être ainsi modifié lorsqu'il est pénétré de zéphirol.

b) *Action sur les lipides.*

« Le zéphirol émulsionne les lipides en milieu acide ; il donne avec le cholestérol des complexes stœchiométriques aux propriétés physiques et biologiques intéressantes ; il solubilise dans l'eau les phosphatides, les cérébrosides et certains pigments hydrophobes » (Polonovski).

c) *Action sur les cénapses protidolipidiques.*

Le zéphirol détruit ces associations en extrayant les lipides. Cette action a un maximum pour une certaine concentration de zéphirol à pH constant.

A concentration constante il existe aussi un pH optimum (7,8) et il a été démontré que pour un pH égal à 4 il faut 4 fois plus de zéphirol qu'à pH 7,5. Enfin le temps de contact du zéphirol a aussi une importance notable.

d) *Action sur la cellule vivante.*

Pour Hotchkiss il y aurait plusieurs stades dans l'action des savons sur la cellule en premier lieu les ions gras se fixeraient sur la membrane cellulaire. Puis ils l'a détérioreraient irréversiblement. Alors il se produirait la lyse de la cellule (lyse passive ou active — autolyse). Le contenu cellulaire serait détruit et le métabolisme cellulaire s'arrêterait définitivement.

Pour Jacques Polonovski il faut envisager successivement l'action sur la membrane cellulaire, la lyse du contenu cellulaire et enfin l'action sur les systèmes enzymatiques du métabolisme cellulaire.

1° Action sur la membrane et sur la lyse du contenu cellulaire

« La cytolyse représente une manifestation visible d'une altération de la membrane cellulaire, mais toute altération de la membrane ne s'accompagne pas nécessairement de lyse » (Polonovski). L'action sur une cellule bactérienne à capsule glucido-lipidique a été plusieurs fois mise en évidence. Polonovski distingue 2 sortes d'action sur la membrane cellulaire : l'infiltration qui aboutit à la lyse et la fixation sur les protéines et acides nucléiques qui amène une précipitation, une agglutination des cellules.

« La fixation du zéphirol s'accompagne généralement d'une négativation du Gram. Or la colorabilité de bactéries par la méthode de Gram est certainement liée à des états différents de la membrane bactérienne et la classification des bactéries en Gram positif et négatif correspond à des différences de comportement vis-à-vis de certains antibiotiques. Si la substance colorable est ribonucléo-protéinique il est possible que la fixation du zéphirol sur l'acide ribonucléique explique la négativation du Gram.

« La cytolyse, la négativation du Gram et la disparition des ondes moirées pour le pneumocoque sont autant de manifestations visibles et sans doute secondaires de cette action du zéphirol sur la membrane » (Polonovski).

« La lyse semble mettre en jeu 2 sortes de processus : soit la lyse par diffusion des constituants solubles de la cellule, soit la lyse par dissociation totale du squelette cellulaire. La première semble liée à une modification de perméabilité de la membrane et représente la forme la plus générale de la lyse cellulaire.

La seconde ne s'observe qu'exceptionnellement dans une zone étroite de concentration et pour des espèces cellulaires particulières : le pneumococcus par exemple » (Polonovski).

La lyse cellulaire par des agents autres que les saponiums

se rattache en général à la première sorte de lyse : le stroma se vide de son contenu laissant une enveloppe insoluble. Cependant dans le cas de lyse par le zéphirol le stroma n'échappe pas à l'action du produit et la lyse est totale.

2° Action du zéphirol sur les enzymes.

« L'action du zéphirol à l'intérieur de la cellule peut porter soit sur les lipides (décollement ou émulsion) soit sur les protéines (précipitation ou dénaturation) soit sur les acides nucléiques.

« Elle peut surtout modifier les relations qui existent entre ces éléments : par dissociation ou réarrangement des cénapses lipido-protéiniques, nucléo-protéiniques, chromo-protéiniques.

« Si l'action bactériostatique reste encore mal expliquée (peut-être interférence du saponium avec un système nécessaire à la division cellulaire) l'action bactéricide a fait l'objet de nombreuses hypothèses : pour certains c'est simplement la perméabilisation de la membrane qui entraîne la mort par suite de diffusions d'éléments indispensables (coenzyme, ions...).

« Pour d'autres l'inhibition d'enzymes importants est le facteur essentiel. Il est donc utile d'étudier l'action du zéphirol sur les différentes activités diastasiques d'une cellule pour pouvoir élucider l'action antibiotique de ce corps » (Polonovski).

Cette action a été envisagée pour la xanthine déhydrase, la laccase, la catécholoxydase, l'acide ascorbique oxydase, la cytochrome oxydase, et les hydrolases.

Le résultat le plus intéressant fut noté avec la cytochrome oxydase qui fut totalement inhibé par le zéphirol et peut-être est-ce à cette action que l'on peut attribuer l'effet bactéricide du zéphirol. Autrement dit peut-on étendre les résultats obtenus in vitro au comportement des saponiums in vivo.

Sevag et Ross ont montré qu'à une concentration de 1/35.000 le zéphirol inhibe complètement l'oxydation de la p. phenylenediamine dans la cellule de levure (c'est-à-dire l'action cytochrome oxydasique). A cette concentration

il inhibe aussi les oxydations aérobies ou anaérobies du glucose.

Roberts et Rahn trouvent que le zéphirol inhibe les déshydrogenases et les oxydases de E. Coli dans les conditions où la bactérie est tuée.

Ils montrent qu'à une dose de saponium inférieure (dose bactériostatique et non bactéricide) les déshydrogenases et les oxydases ne sont pas touchées.

« Il nous semble donc possible d'attribuer à l'inhibition de la cytochrome oxydase un rôle dans l'action bactéricide et antibiotique des saponiums. D'autres systèmes analogues sont sans doute en cause pour les organismes anaerobies. Il est difficile de comparer les doses ou les concentrations bactéricides et les doses inhibant telle réaction enzymatique car le zéphirol se fixe électivement sur certaines parties de la cellule et même sur certains systèmes enzymatiques. Nous avons montré que dans le sérum sanguin par exemple le zéphirol commençait par se fixer sur une fraction très riche en lipides. Il est probable que cette affinité du zéphirol pour les cénapses riches en lipides se retrouve au niveau des cellules. La membrane protido-lipidique constitue le premier point vulnérable de la cellule : aussi avons-nous constaté que la dose lytique (perméabilisation aux phosphates minéraux) est inférieure à la dose inhibant l'oxydation du glucose.

« La dose bactériostatique serait peut-être en relation avec cette atteinte de la membrane cellulaire qui ne serait pas encore mortelle. Et la dose bactéricide correspondrait à l'action du zéphirol sur les systèmes oxydatifs de la cellule (cytochromeoxydase).

« Nous pensons donc que les systèmes enzymatiques les premiers touchés dans la cellule sont constitués par des cénapses riches en lipides. La dénaturation de ces cénapses, peut-être plus que celle des protéines, serait ainsi à l'origine de la mort des cellules. » (Polonovski).

Nous pouvons conclure à l'étude de ces propriétés que le zéphirol est comme tous les saponiums un bactériostatique à très faible dose et surtout un bactériolytique puisqu'il s'attaquerait facilement après avoir détruit la membrane cellulaire aux systèmes chimiques composant le contenu cellulaire.

Pour posséder son maximum d'efficacité le pH de la solution utilisée doit être voisin de neutralité (pH compris entre 6,5 et 7,5) la concentration en zéphirol peut être relativement faible (puisqu'il est actif au 1/35.000). D'autre part les modifications de la tension superficielle des systèmes qu'il attaque facilite la pénétration intercellulaire.

Toxicité.

Les effets toxiques du zéphirol ont été remarqués depuis longtemps : chez les plantes une adjonction de solution de zéphirol inhibe la croissance. Il possède aussi un effet toxique sur les animaux mais à condition qu'il passe dans la circulation sanguine. Il possède en effet des propriétés hémolysantes que nous avons vu puisqu'il a été démontré qu'il détruisait même le stroma de l'enveloppe cellulaire. Mais en application locale et à la dose et concentration auxquelles on l'utilise en instillations auriculaires il n'a jamais été noté ni phénomènes d'intoxication généraux (fatigue, troubles sanguins) ni réaction locale, différant en cela des sulfamides qui provoquent souvent d'importantes réactions locales.

Le zéphirol n'a pas d'action sur la muqueuse de la caisse du tympan à condition d'être utilisé dilué à la concentration voulue dans une solution physiologique.

Solutions employées.

On emploie en O.R.L. une solution de zéphirol au 1/1.000 dans du sérum physiologique.

Utilisation du Zéphirol.

— Dans l'industrie, le zéphirol a été utilisé soit comme émulsionnant en milieu acide, soit comme mouillant.

— En dehors de l'industrie deux applications ont été envisagées :

Comme désinfectant il est utilisé pour les instruments chirurgicaux et la désinfection du champ opératoire en solution concentrée (Lovell), pour les récipients devant contenir des aliments à conserver à l'abri de toute contamination et surtout le lait. (Mac Pherson, Scale, Guiteras).

Comme agent thérapeutique, se basant sur le fait que le zéphirol inhibe certains virus, détruit certaines toxines et que contrairement aux autres savons il est aussi actif sur les germes Gram + que Gram —, ce qui permet d'en étendre les indications au maximum.

Le zéphirol est aussi au nombre des saponiums utilisés en phytopharmacie à la fois comme mouillant et fongicide : dans ce domaine seul son prix de revient élevé en limite l'emploi.

Voies d'introduction en thérapeutique.

Nous avons vu que le zéphirol était hémolytique au plus haut point et c'est du reste cette propriété cytolytique qui en fait le pouvoir bactéricide. Il ne peut donc être question de l'utiliser par voie générale.

En O.R.L. l'application locale seule peut être envisagée à l'exclusion de toute injection.

CHAPITRE II

Classification et traitements des suppurations aiguës de l'oreille moyenne

I. — Classification.

Avant d'envisager le traitement des otites suppurées il convient de les placer dans le cadre général des suppurations de l'oreille moyenne.

Dans les suppurations de l'oreille moyenne on oppose :

— les suppurations aiguës correspondant aux otites aiguës moyennes perforantes simples ou nécrosantes.

— les suppurations chroniques correspondant aux otites chroniques suppurées simples ou cholestéatomateuses.

1° *Les suppurations aiguës :*

Le premier stade de toute suppuration aiguë de l'oreille moyenne est *l'otite moyenne aiguë simple non perforante*, simple congestion du tympan et de la muqueuse pouvant guérir à ce stade sans arriver à la suppuration.

Cliniquement on observe une douleur spontanée et provoquée au niveau de l'antre avec diminution de l'audition mais restitution rapide ad integrum.

Mais l'évolution peut se faire vers la suppuration avec perforation : c'est la véritable *otite aiguë moyenne suppu-*

rée. Ici certains auteurs placent une distinction fondamentale entre l'otite non nécrosante et l'otite nécrosante. Si au point de vue anatomo-pathologique la différence est nette, en clinique il n'en est pas de même et surtout il est difficile de dire si l'une est complication de l'autre ou si se sont deux formes différentes.

L'otite moyenne aiguë perforante non nécrosante se traduit par une douleur atroce avec vomissements, fièvre élevée, surdité de transmission, avec tympan rouge bombé présentant une perforation punctiforme dans le cadran postéro-supérieur et un écoulement de mucopus. L'évolution spontanée se fait le plus souvent vers la guérison mais dépend de la virulence et de la toxicité des microbes pathogènes, de la résistance du malade et aussi de l'évacuation et de la résorbtion régulière de l'exsudat de la caisse et des cellules pneumatiques de la mastoïde.

L'otite moyenne aiguë perforante nécrosante, qu'elle soit une forme distincte ou une complication de la forme précédente, se traduit par un état général beaucoup plus sévère avec un tympan perforé laissant passer un écoulement très rapidement fétide traduisant la nécrose qui frappe d'abord l'épithélium puis les couches sous-muqueuses, le périoste et l'os lui-même. A la différence de l'otite moyenne aiguë suppurée simple, l'otite nécrosante n'aboutit jamais à la restitution ad integrum. (En effet, la guérison du processus nécrosant destructif ne peut s'effectuer que par cicatrisation avec formation d'adhérences et de tissus de granulation).

A ce stade d'otite moyenne aiguë suppurée, diverses complications peuvent survenir :

— Mastoïdite avec empyème, conjonctivo-phlegmon ou nécrose.

— Complications exocrâniennes : le plus souvent on a affaire à l'extériorisation d'une mastoïdite (abcès périosté).

— Complications endocrâniennes : pachyméningite, périphlébite du sinus latéral, abcès extra dural et thrombophlébite du sinus latéral, abcès cérébral et méningite.

C'est donc ces différentes formes de suppurations de l'oreille moyenne que nous aurons en vue lorsque nous parlerons du traitement des otites aiguës suppurées.

Avant la suppuration le tympan n'offrant pas de solution de continuité il ne peut être question qu'un produit chimique pénètre dans la caisse à l'exception du phénomène d'osmose ce qui n'est pas le cas du zéphirol : nous n'avons donc pas à nous occuper de ces otites simples non perforées.

Quant à la différence entre les otites non nécrosantes et nécrosantes nous savons que cliniquement la différence était bien difficile à apprécier, (seule la fétidité du pus dans une otite aiguë pourrait en faciliter le diagnostic).

Il est évident aussi qu'au stade de complication : soit mastoïdite soit complication crânienne, l'heure n'est plus aux simples instillations de produit quelconque et que l'on est en mesure d'avoir recours aux antibiotiques et à la chirurgie si c'est nécessaire.

2° Les suppurations chroniques :

Elles ne font pas partie à proprement parler de cette étude, cependant il était intéressant d'envisager l'action du zéphirol dans les poussées subaiguës des suppurations chroniques.

S'il est classique d'opposer théoriquement les otites chroniques purulentes simples au pronostic bénin et les otites moyennes chroniques cholestéatomateuses, en pratique cette distinction n'est pas toujours aisée.

La distinction reposerait en effet :

— sur l'aspect de la perforation : tympanale dans les otorrhées simples, épitympanale dans les otorrhées cholestéatomateuses ;

— sur la fétidité de l'écoulement. En réalité ce dernier test est difficile à apprécier car toute participation du conduit avec macération de débris épithéliaux entraîne une fétidité de l'écoulement même dans les otites bénignes et la participation d'anaérobies entraîne aussi une fétidité de l'écoulement.

De toute façon toute otorrhée étant susceptible de donner un réchauffement, ce n'est que sur ce point de vue que nous nous placerons, ne pouvant envisager le traitement particulier de chacune des classes de suppuration chronique de l'oreille moyenne.

II. — Traitement des suppurations aigues de l'oreille moyenne

Lorsque l'on envisage le traitement des suppurations aiguës de l'oreille moyenne on doit envisager deux cas :

a) *La suppuration n'est pas extériorisée :*

Cliniquement on a affaire à une otite moyenne aiguë simple non perforante. A ce stade une application locale au niveau du tympan de décongestionnant à base de stovaïne, résorcine ou de glycérine boratée et adrénalinée peut arriver à faire disparaître la congestion tympanale.

A ce stade aussi la pénicilline serait active, mais nous avons vu qu'il était plus nuisible qu'utile de faire systématiquement de la pénicilline lors de toute congestion de l'oreille.

Le plus souvent la suppuration ne s'arrête pas à ce stade et l'on doit pratiquer l'incision chirurgicale du tympan.

Cette paracentèse faite au lieu d'élection et pratiquée le troisième jour ou le quatrième au plus tard, favorisera la cicatrisation ultérieure du tympan.

b) *La suppuration est extériorisée :*

Le mucopus coule plus ou moins abondamment par une perforation spontanée dont le siège peut être variable, comme nous l'avons vu.

Le traitement a pour but de porter la substance médicamenteuse au niveau du foyer de suppuration.

Nous étudierons successivement :

— Les voies d'accès pour atteindre l'oreille moyenne.
— Les modes d'application des médicaments.
— Les produits à notre disposition.

1° *Les voies d'accès :*

On peut accéder à la caisse du tympan, siège de la suppuration, par deux voies :

— La trompe d'Eustache et les fosses nasales.
— Le conduit auditif externe et la brèche tympanique.

La trompe d'Eustache

C'est par voie nasale que l'on aura une action sur la trompe d'Eustache.

La désinfection rhino-pharyngée joue un rôle de première importance dans le traitement des suppurations de l'oreille moyenne.

Le conduit auditif externe

Le premier but à atteindre est de dégager le conduit de tout ce qui l'encombre : mucopus, débris épithéliaux, pour mettre à jour le tympan et la perforation. Soit à l'aide d'un porte-coton sec ou imbibé de solutions huileuses, soit en utilisant une aspiration douce avec une fine canule qui permet même d'aspirer au travers de la perforation si cette dernière est suffisamment grande : ceci est un procédé des plus efficaces pour permettre à une substance quelle qu'elle soit de pénétrer dans la caisse du tympan.

2° *Les modes d'application :*

Dans le nez :

On prescrit le plus souvent des instillations ou pulvérisations de solutions aqueuses ou huileuses.

Des pommades.

Des aérosols qui ont le grand avantage de porter la substance employée au contact de toute la muqueuse rhino-pharingée et de pénétrer même, s'il est perméable, dans l'orifice tubaire.

Dans l'oreille :

Les lavages d'oreille dégagent le conduit. Les produits médicamenteux sont introduits par la suite soit en instillations en solution aqueuse, alcoolique ou huileuse, soit sous forme de poudre en pulvérisation, soit à l'aide d'une mèche de gaze laissée quelques heures en place.

3° *Les médicaments employés :*

Dans le nez :

Les antiseptiques chimiques tels que sels d'argent, bore, beaume du Pérou, benjoin, toute la gamme des balsamiques : eucalyptol, niaouli, myrthol. Les sulfamides enfin.

Les antiseptiques biologiques : c'est surtout la pénicilline en solution aqueuse pure ou additionnée de balsamiques, sot en pulvérisations ou mieux en aérosols. Ce sont aussi la tyrotricine et même la streptomicine.

Dans l'oreille :

L'eau oxygénée officinale à 10 ou 12 volumes, pure ou déboublée. servirait pour certains à déterger le conduit. En réalité elle est très fortement à déconseiller à cause des risques de complications très importantes (mastoïdite) qu'elle entraîne si elle pénètre dans la caisse du tympan.

Les solutions antiseptiques : on utilise :

Soit l'alcool à 60 ou 90° pur ou additionné de bichlorure de mercure ou de borate de soude ou boriqué à saturation.

Soit la liqueur de Dakin pure ou au tiers.

Soit le mercurochrome à 2 %.

Les résultats.

Le rôle de la désinfection rhino-pharyngée est fondamental pour éviter le réensemencement de l'oreille moyenne à point de départ adénoïdien ou nasal (rhinites le plus souvent hypertrophiques ou purulentes).

Ce point étant acquis, le résultat de la désinfection locale de l'oreille est extrêmement variable. Il faut tenir compte du germe en cause (possibilité de microbes non sensibles aux antiseptiques chimiques à faible dose et aux antibiotiques usuels). Il faut tenir compte aussi de la forme d'otite (nécrosante ou simple), de la résistance du terrain (possibilité de sujets cachectiques surtout chez les petits nourrissons). Les médicaments usuellement employés ne semblent pas avoir d'action bien différente les uns des autres et, comme

il ne peut être question, comme nous l'avons vu, de prescrire un traitement par pénicilline ou spreptomycine ou autre antibiotique par voie parentérale, pour chaque otite il était intéressant de noter les résultats obtenus avec un dérivé chimique synthétique non toxique et ne gênant pas par la suite l'application d'antibiotiques généraux si l'évolution apparaît brusquement très grave.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1. — P... Dano, 28 ans.

Se présente le 24 avril avec une perforation traumatique du tympan de l'oreille gauche par détonation.

Par la suite il se produit une infection secondaire de l'oreille moyenne amenant un écoulement spontané par la brèche tympanique.

Cet écoulement augmente jusqu'au 4 mai.

A partir de ce jour il est pratiqué un méchage quotidien après nettoyage du conduit au porte-coton par du zéphirol.

Le 8, l'écoulement est tari.

Le malade est revu le 10 : Il n'y a pas d'écoulement et le tympan ne présente plus qu'une toute petite perforation.

OBSERVATION N° 2. — A... René, 3 ans.

Le 3 mai le malade présente une otite moyenne aiguë droite avec température à 38°5 : il est alors pratiqué une paracentèse.

Le 4 mai, on constate : un écoulement abondant muco-purulent avec température à 37°9.

Il est pratiqué un méchage au zéphirol après assèchement du conduit et aspiration du pus de la caisse.

Le 5 mai, le malade est revu : la température est à 37°2, l'écoulement est tari, mais la perforation est encore visible avec un très léger suintement séreux.

Le 10 mai, la guérison est complète et le tympan est cicatrisé.

OBSERVATION N° 3. — R... France, 8 mois.

Le 5 mai, la malade est amenée avec une perforation spontanée avec écoulement abondant, la température est à 37°2.

On pratique alors un méchage au zéphirol après nettoyage du conduit au porte-coton.

On procède les jours suivants à des méchages quotidiens avec instillation du produit.

Le 9 mai, l'écoulement est à peu près tari, le malade est revu et la guérison semble confirmée.

OBSERVATION N° 4. — L... Pierrette, 9 mois.

Le 22 avril, l'enfant est amené avec une perforation spontanée du tympan gauche. Le malade est revu le 2 mai, l'écoulement devenant de plus en plus abondant : à partir de cette date il est pratiqué des méchages quotidiens.

Le 8 mai, la guérison semble à peu près complète, mais il persiste un suintement séreux.

On pratique alors des instillations simples deux fois par jour de zéphirol.

Le 10 mai, l'écoulement est tari.

OBSERVATION N° 5. — E... André, 8 ans 1/2.

Le 3 mai, la famille constate un écoulement spontané très abondant de l'oreille droite.

Le 8 mai, le malade est vu pour la première fois et il est pratiqué un méchage au zéphirol après aspiration des sécrétions du conduit et de la caisse.

Le 9 mai, même traitement.

Le 10 mai, l'écoulement est tari.

Le 13 mai, le malade est revu : on constate la persistance de la guérison.

OBSERVATION N° 6. — P... Jean, 25 ans.

Le 10 mai, il est pratiqué une paracentèse de l'oreille droite pour otite moyenne aiguë avec un écoulement abondant.

Le 11 mai, on fait un méchage au zéphirol.

Malgré un traitement quotidien, l'écoulement persiste les jours suivants quoique moins important (il est à remarquer que le malade présente une très mauvaise perméabilité nasale de la fosse nasale droite).

Le malade, qui est revu deux mois plus tard, présente toujours un écoulement persistant très léger.

OBSERVATION N° 7. — N... Maryse, 5 ans 1/2.

Le 8 mai, il est pratiqué une paracentèse de l'oreille droite ne faisant apparaître qu'un écoulement peu abondant.

Dès le lendemain et pendant quatre jours il est pratiqué un méchage quotidien au zéphirol.

Malgré ce traitement l'écoulement est persistant.

L'instillation du zéphirol trois fois par jour après un nettoyage sommaire du conduit auditif par l'entourage de la malade n'entraîne qu'une amélioration passagère.

Il faut de plus noter une adénoïdite très importante.

Le 20 mai, l'écoulement est tari sans qu'on puisse attribuer la guérison au zéphirol.

OBSERVATION N° 8. — J... Jean, 6 mois 1/2.

Le malade présente une suppuration de l'oreille moyenne dont les débuts remontent à environ trois semaines.

Le 22 mai, le malade est vu pour la première fois.

Les 22, 23 et 24 il est pratiqué une aspiration du contenu du conduit suivi de méchages au zéphirol.

L'abondance du pus diminue chaque jour.

Le 25 mai, il n'y a plus d'écoulement.

Le malade est revu huit jours plus tard, ce qui permet de confirmer la guérison.

OBSERVATION N° 9. — R... Antonio, 33 ans.

Le 11 mai, le malade est vu présentant une otite moyenne aiguë avec température à 39°.

Il est pratiqué une paracentèse.

Le 12 mai, on constate un écoulement abondant de mucopus.

On pratique alors trois applications de zéphirol avec méchages qui amènent la guérison.

Le 15 mai, le malade est revu guéri : l'écoulement est tari.

OBSERVATION N° 10. — V... Gabriel, 56 ans.

Le 21 mai, le malade présente une otite moyenne aiguë droite avec température à 38°.

On pratique une paracentèse.

Le 23 mai, on constate un écoulement abondant, le malade est soumis à une aspiration suivie de méchage au zéphirol.

Le 24 mai, l'écoulement est encore très abondant, la température est encore à 38° et on constate une douleur à la pression de l'antre. Aspirations et méchages sont continués.

Le 25 mai, l'écoulement est aussi abondant mais la température est tombée à 37° et la douleur fort diminuée.

Pendant six jours, on continue les méchages quotidiens au zéphirol.

Le 1er juin, l'écoulement est à peu près tari, on ne constate plus de douleurs et la température est normale.

OBSERVATION N° 11. — H... Jackie, 2 ans 1/2.

Le 17 mai, un écoulement spontané se produit au niveau de l'oreille gauche.

La malade est vue le 22 mai, présentant un écoulement abondant avec température normale.

On pratique alors des instillations de zéphirol : 4 gouttes trois fois par jour.

Le 24 mai, la malade est revue : l'écoulement est tari.

OBSERVATION N° 12. — L... José, 28 ans.

Le malade présente un écoulement spontané depuis le 26 avril.

Il est vu le 24 mai, après près d'un mois d'écoulement plus ou moins abondant.

Le 24 mai, il est pratiqué des instillations de zéphirol.

Le 25 mai, l'écoulement diminue.

Le 26 mai, l'écoulement est entièrement tari.

Le 30 mai, on constate la reprise de l'écoulement avec douleur considérable au niveau de l'antre.

Le malade est alors traité par des instillations de solufontamide.

Le 1er juin, l'écoulement est tari et la douleur a disparu.

Le 5 juin, la guérison persiste.

OBSERVATION N °13. — S... Myriam, 5 ans.

Le 20 juin, la malade est vue pour un écoulement très abondant dont le début remonte à dix jours environ.

On pratique alors l'aspiration du mucopus et méchage après instillation de zéphirol.

Le 21 juin, l'écoulement augmente, on continue l'aspiration et l'application de zéphirol.

Le 22 juin, l'écoulement diminue.

Le 23 juin, il est presque tari.

Il est prescrit à l'entourage du malade de pratiquer des instillations bi-quotidiennes de solution de zéphirol.

Le 28 juin, le malade présente un écoulement persistant mais peu abondant.

On constate la présence de végétations adénoïdes très importantes entraînant un réinfection automatique de la caisse par la trompe.

OBSERVATION N° 14. — M... Jean, 15 ans.

Le 6 juin, le malade présente une otite moyenne aiguë gauche avec température à 40°.

Il est pratiqué une paracentèse laissant sourdre du pus en abondance à l'incision du tympan.

Il est pratiqué des méchages quotidiens au zéphirol.

Le 7 juin, l'écoulement demeure très abondant.

Le 10 juin, l'écoulement a cessé, la température est normale.

Le 15 juin, la guérison est confirmée.

OBSERVATION N° 15. — F... Claudette, 3 mois.

Le 8 juin, la malade présente un écoulement très abondant de l'oreille droite durant depuis 24 heures.

En raison de l'âge, on ne peut pas pratiquer l'aspiration. On pratique alors l'assèchement du conduit au porte-coton suivi de méchages quotidiens au zéphirol.

Le 11 juin, l'écoulement est à peu près tari.

Le 15 juin, la perforation est fermée.

OBSERVATION N° 16. — A... Janine, 4 ans 1/2

(Docteur Grand-Didier)

Le 10 juin, il se produit un écoulement spontané de l'oreille droite.

On pratique des méchages quotidiens au zéphirol.

Le 15 juin, on constate la guérison.

OBSERVATION N° 17. — M... V., 8 ans.

(Professeur Calvet)

La malade est une enfant ayant présenté de nombreuses otites et opérée en 1949 d'H.A.V.A.

En mai 1950, l'enfant présente une otite moyenne gauche avec température à 39°.

Il est pratiqué une paracentèse qui amène la chute de la température.

Le lendemain de la paracentèse, la température remonte à 39°5 : on pratique alors un paracentèse à droite.

Le surlendemain la température est stationnaire à 38°-38°5.

On procède à l'assèchement des oreilles avec du zéphirol en instillations.

On constate la guérison avec disparition de l'écoulement en trois jours.

OBSERVATION N° 18. — R..., 77 ans. (Docteur Fournié).

Malade du service d'urologie en convalescence d'ablation de la prostate.

Le 23-9 otite moyenne gauche suppurée avec écoulement abondant peu fétide, température à 37°. (Perforation spontanée du cadran supéro-postérieur).

Traitement : instillation de zéphirol trois fois par jour pendant huit jours.

L'écoulement diminue mais la perforation non seulement persiste mais s'agrandit.

A partir du 1-10, il est pratiqué l'aspiration du pus du conduit et de la caisse suivi de méchage au zéphirol.

La mèche est enlevée au bout de douze heures et il est pratiqué deux instillations dans les douze heures suivantes.

Au bout de quatre jours de ce traitement l'écoulement est à peu près tari.

On reprend alors pendant trois jours de simples instillations de produit ce qui amène la disparition totale de l'écoulement et la diminution notable de la perforation.

OBSERVATION N° 19. — C... Marthe, 58 ans.

Le 9-10, la malade présente une otite moyenne aiguë gauche pour laquelle il est pratiqué une paracentèse suivie de méchages au zéphirol pendant quatre jours amenant la disparition de l'écoulement avec température à 37°, pas de douleur.

Le 17-10, la malade présente un réchauffement de son otite avec augmentation rapide de l'écoulement malgré le zéphirol.

Elle est alors traitée par le solufontamide.

OBSERVATION N° 20. — D... Claude, 14 ans. (Dr Fournié)

Le 10-10, le malade présente une otite moyenne aiguë droite.

On pratique une paracentèse suivie de méchages quotidiens au zéphirol.

Le 14-10, guérison.

OBSERVATION N° 21. — M... Jean, 38 ans.

Le 12-10, otite moyenne aiguë droite pour laquelle il est pratiqué une paracentèse qui amène un écoulement très abondant.

Mais la douleur persiste au niveau de l'antre et de la pointe mastoïdienne avec température à 38°.

Il est alors pratiqué des méchages au zéphirol, ce qui amène la diminution de l'écoulement mais la douleur et la température augmentent.

Le 20-10, la malade subit une mastoïdectomie, ce qui permet de constater des lésions importantes d'ostéïte des groupes cellulaires les plus éloignés de l'antre.

OBSERVATION N° 22. — D... Jean, 6 mois.

Le 14-10, l'enfant présente une otite moyenne aiguë gauche avec température à 40°.

On pratique une paracentèse.

Le 15-10, on constate un écoulement très abondant avec température à 38°.

Les instillations de zéphirol trois fois par jour amènent la guérison complète en quatre jours.

OBSERVATION N° 23. — C... Pierrette, 4 ans.

Le 16-10, on constate une otite moyenne aiguë bilatérale s'accompagnant d'une température à 39°5.

On pratique une paracentèse bilatérale suivie d'instillations de zéphirol trois fois par jour faites par l'entourage.

Le 19-10, l'enfant est revu avec une température à 37° et un écoulement très diminué.

Huit jours plus tard l'écoulement est tari.

OBSERVATION N° 24. — C... Jean, 6 mois.

Le 16-10, on constate une otite moyenne aiguë bilatérale avec température 39°8, les tympans bombés et un début de chute de la paroi postérieure.

On pratique une paracentèse bilatérale.

Le 17-10, l'écoulement est assez abondant, on pratique des méchages quotidiens au zéphirol.

Le 18-10, l'écoulement est presque tari, la température tombée à 37°.

Le 20-10, les conduits sont secs, les tympans cicatrisés et la température normale.

OBSERVATION N° 25. — E... Odile, 8 ans.

Le 18-10, écoulement abondant muco-purulent, remonte à huit jours environ.

On pratique l'aspiration du pus du conduit et de la caisse au travers d'une perforation importante méso-tympanique.

On ne constate ni température ni douleur.

On pratique des instillations quotidiennes de trois fois deux gouttes pendant trois jours.

Le 21-10, l'écoulement est très diminué.

Les 21 et 22 on pratique un méchage au zéphirol.

Le 23, l'écoulement est tari, la guérison persiste, mais le tympan n'est pas cicatrisé.

OBSERVATION N° 26. — C... Pierre, 28 ans.

Le 25-10, le malade se présente avec une otite moyenne aiguë gauche par chute dans le conduit auditif de métal en fusion ayant provoqué une perforation septique du tympan.

Le 26-10, l'écoulement est très abondant, muco-purulent.

On pratique alors des instillations suivies de méchages.

Le 29-10, on constate une réaction importante du conduit qui peut être imputable soit au zéphirol, soit plus vraisemblablement à la brûlure du conduit par le liquide en fusion et à son infection secondaire.

Du 29-10 au 2-11, on pratique des instillations trois fois par jour de glycérine boratée qui amène la guérison de l'inflammation du conduit, mais il persiste un léger écoulement.

Le 15-11, l'écoulement est tari.

Analyses de ces Observations

Nous l'envisagerons successivement quant au mode d'application du zéphirol et quant au résultat obtenu.

1° Mode d'application

Le zéphirol a été utilisé de trois manières différentes :

a) *Simple instillation.*

Pratiquée chaque fois que le malade n'a pu être revu quotidiennement.

L'instillation a été faite par l'entourage du malade après nettoyage sommaire du conduit auditif externe. Observations N°s 7, 11, 12, 13.

Ce mode d'application semble avoir hâté l'évolution de l'otite puisque dans l'observation N° 11 l'écoulement a été tari en 48 heures alors que son début remontait à cinq ou six jours et n'avait pas été traité. Dans l'observation N° 12 en 48 heures aussi l'écoulement était tari et la rechute survenant quatre jours après la guérison apparente n'a duré que 24 heures. (Petit abcès du conduit semble-t-il).

b) *Méchage quotidien.*

C'est le procédé qui a été utilisé dans le plus grand nombre de cas après assèchement soigneux du conduit auditif externe au porte-coton.

L'action de drainage de la mèche est certaine et permettait sans doute la pénétration plus facile du produit au travers de la brêche tympanique.

c) *Méchage après aspiration des mucosités.*

Cette méthode est beaucoup plus difficilement réalisable en pratique et parfois même impossible chez des sujets pusillanimes ou indociles et chez les tout petits nourrissons.

Ce serait cependant le procédé le meilleur car il débarrasserait non seulement le conduit auditif mais encore la caisse du tympan des mucosités et des débris sphacélés qui les encombrent.

L'observation N° 18 est particulièrement démonstrative.

Le malade de 77 ans qui sous l'influence d'instillations de zéphirol voit son écoulement diminuer est ensuite traité quotidiennement pendant quatre jours par aspiration suivie de méchages au zéphirol est alors complètement guéri.

2° Les résultats

On peut les ranger en trois catégories.

a) *Les résultats très bons* : 48 % des cas traités.

On a souvent noté une guérison complète avec disparition de la douleur, de la température et de l'écoulement en moins de trois jours.

Guérison confirmée par l'absence de rechute dans le mois suivant.

b) *Les résultats satisfaisants* : 28 %.

Obtenant diminution très sensible de l'écoulement en deux ou trois jours puis la disparition complète en moins d'une semaine.

c) *Les échecs : 24 %.*

C'est la persistance de l'écoulement et même son augmentation malgré les traitements et la nécessité d'avoir recours à d'autres antibiotiques et même à l'intervention. (Observation 21).

Interprétation de ces résultats.

Il est intéressant de noter que dans certains cas une recrudescence de l'écoulement le second jour d'application n'a pas empêché la continuation du traitement et un bon résultat (Observation N° 10).

Les résultats positifs étant très rapidement obtenus, on ne peut parler d'efficacité du zéphirol au-delà de cinq ou six jours.

Dans les cas défavorables, il convient de remarquer qu'un examen des fosses nasales et du cavum a montré : une adénoïdite très importante (2 cas) ; une imperméabilité nasale à peu près totale (hypertrophie des cornets inférieur et moyen avec déviation de la cloison) du côté de l'oreille malade (1 cas).

On est alors en mesure de penser que l'échec du traitement par voie endorale tient à ces mauvaises conditions de désinfection rhinopharyngée.

Dans l'observation N° 21, l'échec du traitement et les lésions découvertes lors de la mastoïdectomie montrent l'impossibilité pour un produit instillé dans le conduit de pénétrer dans les groupes cellulaires mastoïdiens profonds.

Enfin l'échec du traitement après brûlure du conduit (Observations N° 26) peut être dû à la desquamation importante du conduit.

A côté de ce traitement par le zéphirol des suppurations aiguës de l'oreille moyenne, nous avons vu qu'il était aussi intéressant de l'utiliser dans les poussées aiguës ou subaiguës des otites chroniques : c'est le cas des trois observations suivantes :

OBSERVATION N° 27. — F... Louis, 40 ans.

Ce malade présente une otorrhée ancienne très fétide.

Depuis quatre jours une douleur et une augmentation de l'écoulement font venir le malade à la consultation.

L'instillation de zéphirol trois gouttes trois fois par jour pendant huit jours amène une légère diminution de l'écoulement mais pas de modification de la fétidité. En prolongeant le traitement il n'en pas obtenu d'amélioration.

OBSERVATION N° 28. — S... Jean, 14 ans.

Otorrhée bilatérale dont le début remonte à trois ans. Le malade présente subitement une augmentation de l'écoulement avec douleur à la pression de la région mastoïdienne.

Il est ordonné du zéphirol en instillation mais on n'observe pas de modification pendant les huit premiers jours, puis il se produit une diminution progressive de l'écoulement : au bout de quinze jours il ne persiste qu'un suintement très léger et inodore.

OBSERVATION N° 29. — X... 14 ans.

Le malade présente une otorrhée droite remontant à dix-huit mois.

Après l'ablation de nombreux polypes de la caisse du tympan, il est prescrit des instillations de zéphirol. Mais on n'observe pas de modification de l'écoulement.

Enfin le zéphirol a été utilisé dans le traitement post-opératoire des évidements pétro-mastoïdiens.

C'est ce qui a été expérimenté dans les deux observations suivantes.

OBSERVATION N° 30. — M... Joseph, 38 ans.

Le malade a été opéré le 20 septembre. Le mèche a été enlevée le troisième jour, puis chaque jour il a été pratiqué

un lavage de la cavité opératoire au zéphirol suivi de méchage.

La mêche est enlevée au bout de douze heures pour éviter la macération.

Il est instillé dans le reste de la journée trois fois trois gouttes de zéphirol.

On note dans l'espace de quelques jours une épidermisation très rapide de la cavité opératoire.

OBSERVATION N° 31. — M..., 14 ans.

Opérée le 30-9. Les suites opératoires sont normales pendant un mois puis apparition d'un écoulement muqueux filant, assez abondant, mais non fétide.

On pratique des instillations trois fois par jour de zéphirol qui ne donnent pas de modification de l'écoulement.

On voit donc que dans les poussées aiguës d'otite chronique le zéphirol aurait une action sur cette poussée aiguë mais n'aurait aucune action sur l'ostéïte de l'otite chronique et par suite ne permettrait pas d'en obtenir la guérison.

Dans les soins post-opératoires d'évidement en assurant la désinfection de la cavité opératoire le zéphirol pourrait avoir une action favorable sur l'épidermisation de la cavité comme nous l'a montré l'observation N° 30.

CONCLUSIONS

Le zéphirol, produit synthétique de la famille des saponiums, est utilisable en O.R.L. dans le traitement des suppurations aiguës de l'oreille moyenne.

Il n'a jamais été noté de réaction de la muqueuse à condition toutefois de l'utiliser en dilution suffisante en solution physiologique.

Il semble raccourcir notablement la durée de suppuration des otites moyennes aiguës.

De préférence il devra être appliqué en méchage du conduit ou après aspiration des mucosités du conduit et de la caisse ; quoique des résultats, faits encourageants, aient été obtenus par simple instillation auriculaire.

Il est évident cependant qu'il ne saurait supplanter les antibiotiques qui conservent tous leurs droits en application générale dans les cas rebelles aux traitements locaux usuels.

Vu : *Le Président,*
J. CALVET.

Vu : *Le Doyen,*
LEFEBVRE.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 16 janvier 1951.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

Daniels (R. C.) : Ann. Rev. Biochem. 1943 — 12 — p. : 447.

Domagk (G.) : Deut. Med. Wochschr. 1935 — 61 — p. : 829-832.

Dubs (C. G.) : Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1938 — 37 — p. : 661-663.

Eagan and Magee (R. L.) : The antibacterial properties of phenoxy ethyl dimethyl dodecyl ammonium bromide. J. Bact. 1947 — 54 — p. : 663-669.

Glassman (H. N.) : Bact. Rev. 1948 — 12 — p. : 105-102.

Gutierrez and Schapiro : A. Bactericidal detergent for eating utensils. J. Bact. 1946 — 52 — p. : 635-638.

Green (T. W.) : The action of detergents on staphylococcal infections of the chorioallantois of the chick embryo. J. Infectious Diseases, 1944 — 74 — p. : 37-40.

Greenwood (G.), Patterson (R. E.), Conerly (G. A.), et Ivy (A. C.) : Effect of zéphirac chloride, thyrothricin, penicillin and streptomycin on ciliary action. Arch. Otolaryng. 1948 — 48 — p. : 623-628.

Hammarsten (K. E.) : J. Dairy Sci. 1942 — 25 — p. : 168-174.

Hinson (M. M.) et Novak (M. V.) : Proc. Soc. Exptl. Biol. Med. 1942 — 50 — p. : 376-379.

Hörnert (R.) et Hörnert (J.) : J. Gen. Physiol. 1942 — 25 — p. : 705-715.

Horsfall (R. D.) : Ann. N.-Y. Acad. Sc. 1946 — 46 — p. : 479-494.

Jacob (Fr.) : Thèse, Paris, 1947.

Jacobs (W. A.) : J. Exptl. Méd. 1916 — 23 — p. : 563-568.

Jacobs (W. A.), Heidelberger (M.) et Amoss (H. C.) : J. Exptl. Med. 1916 — 23 — p. : 569-576.

Jacobs (W. A.), Heidelberger (M.) et Bull (C. G.) : J. Exptl. Med. 1916 — 23 — p. : 577-599.

Lovell (D. L.) : Zéphirar chloride for preoperative préparation of herds. Arch. Surg. 1943 — 53 — p. : 304-311.

Maduro (R.) : Les suppurations chroniques de l'oreille moyenne. 1949.

De Parrel : O.R.L. Documents pour les Praticiens.

De Parrel : Précis de Thérapeutique médicale en O.R.L. (Maloine).

Polonovski (J.) : Action des amines quaternaires à chaîne grasse sur les protéines, lipides et cénapse lipoprotidiques. Thèse, Paris, 1950.

Portman (G.) et Kistler (K.) : Les suppurations chroniques de l'oreille moyenne.

Mc Pherson : Alkyl dimethylbenzyl ammonium chloride as a sanitzing agent fort eating ustensils. Can. J. Pub. Health. 1994 — 35 — p. : 198-202.

Rahn et Van Eseltine (W. P.) : Ann. Rev. Microbiol. 1947 — 1 — p. : 173-192.

Roberts et Rahn : J. Bact. 1943 — 52 — p. : 639-644.

Scales (F. M.) et Kemp (M. A.) : A new group of sterilizing agents for the food industries and a treatment for chronic mastitis. Assoc. Bull. (Intern. Assoc. Milk Deelers) 1941 — 33 — p. : 491-520.

Sevag et Ross : J. Bact. 1944 — 48 — p. 677-682.

Terracol : Les sulfamides en O.R.L. Paris, 1945. (Masson).

Terracol et Lapouge : La pénicilline en O.R.L. Paris, 1947 (Masson).

Tzanck et Sidi : Pr. Méd. 19 mars 1947.

Valko (E. I.) : Ann. N.-Y. Acad. Sci. 1946 — 46 — p. : 451-478.

Walch (H.) et Brewer (C. M.) : J. Immunol. 1942 — 43 — p. : 25-30.

Walker (J. E.) : J. Infect. Diseases, 1924 — 35 — p. : 561.

Wesphal et Jerchel : Kolloïd Z. 1942 — 101 — p. : 213-220.

Zdravkoff : Sulfamidothérapie en O.R.L., 1942.

TABLE DES MATIÈRES

Plan général 13
Introduction 15

CHAPITRE PREMIER

Le Zéphirol 17
Généralités 17
Préparation 18
Propriétés physico-chimiques 18
1° Action sur la membrane et sur la lyse du contenu cellulaire 20
2° Action du Zéphirol sur les enzymes 21
Toxicité 23
Solutions employées 23
Utilisation du Zéphirol 23
Voies d'introduction en thérapeutique 24

CHAPITRE II

Classification et traitements des suppurations aiguës de l'oreille moyenne 25
Classification 25
Traitement des suppurations aiguës de l'oreille moyenne 28
Les résultats 30

CHAPITRE III

Observations 33

Conclusions 47

Bibliographie 49

ALBI : Imprimerie-Reliure des Orphelins-Apprentis — 1951